

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДВ.01.02 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Направление подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Направленность (профиль) – «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь


Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент  /В.А. Сопига/

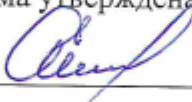
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры (протокол № 6 от «3» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «4» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно – технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«5» февраля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. <i>Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....</i>	7
5.1. <i>Трудоемкость разделов дисциплины</i>	7
5.2. <i>Содержание занятий лекционного типа</i>	7
5.3. <i>Темы и формы занятий семинарского типа</i>	12
5.4. <i>Детализация самостоятельной работы</i>	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7.1. <i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....</i>	11
7.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</i>	11
7.3. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....</i>	12
7.4. <i>Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....</i>	13
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Общие положения

Дисциплина «Технологические процессы эксплуатации автомобильного транспорта» относится к блоку Б1, дисциплины по выбору - Б1.В.ДВ учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (профиль – Эксплуатация автомобильного транспорта).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Технологические процессы эксплуатации автомобильного транспорта» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

– Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 889.

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (профиль – Эксплуатация автомобильного транспорта), подготовки аспирантов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 18.02.2021).

Обучение по образовательной программе 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (профиль – Эксплуатация автомобильного транспорта) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования посредством формирования системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технологических процессов эксплуатации автомобильного транспорта.

Задачи дисциплины:

– освоение существующих технологических процессов эксплуатации автомобильного транспорта и выявление недостатков в существующих технологических процессах эксплуатации автомобильного транспорта;

– обоснование мероприятий по совершенствованию технологических процессов эксплуатации автомобильного транспорта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

– ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

– ОПК-2 - владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

профессиональных компетенций:

–ПК-2 – способность к организации безопасности перевозок и движения, исследованиям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы;

–ПК-4 – способность к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– на уровне представлений: мероприятий по совершенствованию технологических процессов эксплуатации автомобильного транспорта;

– на уровне воспроизведения: недостатки в существующих технологических процессах эксплуатации автомобильного транспорта;

– на уровне понимания: мероприятия по совершенствованию технологических процессов эксплуатации автомобильного транспорта;

уметь:

– организовывать безопасные перевозки и движение транспортных средств, исследовать процесс движения с учетом дорожной сети, организовывать безопасный процесс дорожного движения, проведение дорожно-транспортной экспертизы;

– обосновывать и разрабатывать требования к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.

владеть:

– методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

– культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у аспирантов основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
История и философия науки	Научно-исследовательская деятельность	Современные проблемы эксплуатации автомобильных транспортных систем и комплексов
Научно-исследовательская деятельность	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Эксплуатация автомобильного транспорта
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Организация и методология научных исследований	Научно-исследовательская деятельность
Планирование и анализ результатов эксперимента	Технологические процессы эксплуатации автомобильного транспорта	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

	сти (научно-исследовательская)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
--	--------------------------------	---

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	40	12
лекции (Л)	20	6
практические занятия (ПЗ)	20	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	104	132
изучение теоретического курса	32	56
подготовка к текущему контролю	72	72
подготовка к промежуточной аттестации	-	4
Вид промежуточной аттестации:	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость, з.е./ часы	4/144	4/144

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Нормативные основы эксплуатации автомобильного транспорта	6	6		12	28
2	Научный подход к технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	6	8		14	38
3	Моделирование транспортных процессов. Моделирование процессов изменения технического состояния транспортных средств.	8	6		14	38
Итого по разделам:		20	20		40	104
Промежуточная аттестация		х	х	х		
Всего		144				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Нормативные основы эксплуатации автомобильного транспорта	2	1		3	32
2	Научный подход к технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2	3		5	46
3	Моделирование транспортных процессов. Моделирование процессов изменения технического состояния транспортных средств.	2	2		4	50
Итого по разделам:		6	6		12	128
Промежуточная аттестация		х	х	х		4
Всего		144				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Нормативные основы эксплуатации автомобильного транспорта

Виды и назначение нормативно-технической документации, применяемой при эксплуатации автомобильного транспорта. Технологические процессы перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом.

Количественная оценка состояний автомобиля и автомобильных парков. Коэффициенты технической готовности, выпуска, их влияние на производительность автомобилей. Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с показателями коммерческой эксплуатации автомобилей.

Тема 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

Понятие о технологии и технологическом процессе. Последовательность разработки технологических процессов. Автомобиль как объект воздействий при ТО и ремонте. Объем технологических воздействий на автомобиль, его агрегаты, системы при проведении ТО и ТР. Распределение работ по местам выполнения: снизу автомобиля, сверху, в кабине (салоне), весовые характеристики автомобилей, агрегатов, узлов. Нормативы ТО и ремонта. Производственная программа – основа проектирования и реализация технологического процесса.

Тема 3. Моделирование транспортных процессов. Моделирование процессов изменения технического состояния транспортных средств

Способы и методика моделирования процессов. Способы моделирования транспортных процессов. Управление процессами.

Виды технических состояний транспортных средств. Причины изменения технического состояния транспортных средств в процессе эксплуатации. Моделирование процессов изменения технического состояния. Моделирование процессов износа.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Нормативные основы эксплуатации автомобильного транспорта	семинар-обсуждение	6	1
2	Научный подход к технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	семинар-обсуждение	8	3
3	Моделирование транспортных процессов. Моделирование процессов изменения технического состояния транспортных средств.	семинар-обсуждение	6	2
Итого часов:			20	6

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Нормативные основы эксплуатации автомобильного транспорта	Изучение теоретического курса, подготовка к семинару-обсуждению	28	32
2	Научный подход к технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Изучение теоретического курса, подготовка к семинару-обсуждению	38	46
3	Моделирование транспортных процессов. Моделирование процессов изменения технического	Изучение теоретического курса, подготовка к семинару-обсуждению	38	50

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	состояния транспортных средств.			
Итого:			104	128

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		
1	Алпатов, Ю.Н. Моделирование процессов и систем управления : учебное пособие / Ю.Н. Алпатов. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 140 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/106730 . - Режим доступа: для авториз. пользователей	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Лихачев, А.В. Методы математического моделирования процессов и систем : учебное пособие / А.В. Лихачев. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 96 с. - ISBN 978-5-7782-2655-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/118308 . - Режим доступа: для авториз. пользователей	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Техника и методика экспериментальных исследований автомобилей и процессов эксплуатации автомобилей. Курс лекций : учебное пособие / составитель К. Э.Сафронов. — Омск : СибАДИ, 2020. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149550 . Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
4	Раков, В. А. Эксплуатация и обслуживание автомобилей с гибридными силовыми установками : монография / В. А. Раков. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 143 с. — ISBN 978-5-87851-551-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93078 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Петров, А.В. Моделирование процессов и систем : учебное пособие / А.В. Петров. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 288 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/65959 . - Режим доступа: для авториз. пользователей	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> - для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru/>
5. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>).

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
5. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
6. Компания NationalInstruments – разработчик технологии виртуальных приборов – реализующей новые подходы и методику проведения измерений и разработки систем автоматизации (<http://russia.ni.com/>);
7. NI LabVIEW – графическая среда программирования для быстрого создания комплексных приложений в задачах измерения, тестирования, управления, автоматизации научного эксперимента и образования (<http://www.labview.ru/>);
8. Образовательный математический сайт (<http://www.exponenta.ru/>);

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
3. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 827 (ред. от 12.10.2015 г.) «О принятии технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (вместе с «ТР ТС 014/2011. Технический регламент Таможенного союза. Безопасность автомобильных дорог»).
4. ГОСТ Р 52289-2019. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. Дата введения 2020-04-01. 134 стр. М.: Стандартинформ, 2020.
5. ГОСТ 24026-80 «Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200009493>
6. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
7. Федеральный закон «О государственной регистрации транспортных средств в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 г. № 283-ФЗ
8. Федеральный закон «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 08.11.2007 N 259-ФЗ

9. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила проведения технического осмотра транспортных средств» от 15.09.2020 № 1434

10. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.

11. ГОСТ 25478-82 "Автомобили грузовые и легковые, автобусы, автопоезда. Требования безопасности к техническому состоянию. Методы проверки".

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: устный опрос
ОПК-2 - владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: устный опрос
ПК-2 – способность к организации безопасности перевозок и движения, исследованиям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: устный опрос
ПК-4 – способность к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: устный опрос

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на вопросы к зачету с оценкой (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4)

отлично - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов;

удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания аспирантом их сущест-

венных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

неудовлетворительно - аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания устного ответа на вопросы для опроса (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4)

По итогам устного опроса оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

51-100% вопросов – оценка «зачтено»;

менее 51% - оценка «не зачтено».

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Основные понятия о методах моделирования.
2. Классификация методов моделирования.
3. Возможности и назначение различных методов моделирования.
4. Особенности различных систем визуального моделирования.
5. Понятие случайной величины.
6. Основные статистические характеристики.
7. Биноминальное и геометрическое распределения.
8. Закон Пуассона и показательный закон.
9. Распределение Эрланга и нормальное распределение.
10. Сравнение эмпирических распределений с теоретическими.
11. Структурная схема СМО.
12. Входящий поток требований.
13. Характеристика эффективности обслуживания.
14. Классификация СМО.
15. Построение математической модели при графическом методе.
16. Определение оптимального решения.
17. Предельное изменение запаса ресурсов.
18. Определение ценности ресурса.
19. Диапазон изменения коэффициентов целевой функции.
20. Стандартная математическая модель.
21. Вычислительные процедуры симплекс-метода.
22. Условие оптимальности в задачах максимизации.
23. Построение транспортной модели.
24. Понятие сбалансированности модели.
25. Порядок определения потенциалов транспортной таблицы.
26. Условие оптимальности решения.
27. Порядок определения включаемой и исключаемой переменной.
28. Последовательность вычислений при реализации замкнутого цикла.

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. В чем заключается значимость и актуальность дисциплины?
2. Какие потребности общества привели к зарождению методов моделирования и оптимизации, какова история их развития?
3. Что такое ограничения? Виды ограничений. Приведите отраслевые примеры.
4. Что такое критерии? Что такое многокритериальные задачи?
5. Классификационные признаки моделирования и оптимизации в оптимальном управлении. Область применения и факторы задач управления процессами.
6. Что вы понимаете под аномальным результатом? Подкрепите свое понимание отраслевым примером. В чем сущность проверки на аномальность?
7. Как осуществляется проверка согласия эмпирического и теоретического распределений? Сущность критериев согласия.
8. Что означает понятие «достоверные результаты»?
9. Основные элементы системы массового обслуживания. Особенности задач теории массового обслуживания.
10. Обозначение типовых моделей систем массового обслуживания. Операционные характеристики систем массового обслуживания.
11. Типовые модели систем массового обслуживания.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся демонстрирует владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта; владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность к организации безопасности перевозок и движения, исследованиям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы; способность к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.</p>
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен участвовать в разработке теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта; владеет культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способен к организации безопасности перевозок и движения, исследо-</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>ваниям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы; способен к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством изложить методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта; владеет культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способен к организации безопасности перевозок и движения, исследованиям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы; способен к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта; владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность к организации безопасности перевозок и движения, исследованиям в области безопасности движения с учетом дорожной сети, организации дорожного движения, проведению дорожно-транспортной экспертизы; способность к обоснованию и разработке требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования.</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой аспирантов).

Самостоятельная работа аспирантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой аспирантов.

Формы самостоятельной работы аспирантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемой научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей;
- подготовку отчетов по практикам по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В процессе изучения дисциплины «Технологические процессы эксплуатации автомобильного транспорта» аспирантами направления 23.06.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- изучение теоретического курса, подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и устному опросу.
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к зачету.

Устный опрос проводится по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы. Подготовка включает в себя проработку лекционного материала по конспекту и учебной литературы касательно темы предстоящего опроса. Уровень ответов на устный опрос позволяет преподавателю судить о ходе самостоятельной работы аспирантов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

~~Защита практических работ проводится в форме собеседования с преподавателем по содержанию работы. Подготовка к защите сводится к пониманию цели практической работы и установлению закономерности, влияющей на практический результат.~~

Зачет проводится в устной или письменной форме по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы. Подготовка к зачету предполагает самостоятельную проработку лекционного материала и учебной литературы по представленным вопросам.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– лекционные занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы LSM MOODLE. При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс». Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методических указаний, нормативно-технической литературы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации и объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition.
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

<p>Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Столы и стулья. Экран. Дальномер лазерный Bosch DLE 50 № 1.1010418149; Дальномер лазерный Lieca Disto A5, 0, 05-200 м+/-2 мм № 1.1010418241; Детектор транспорта радиолокационный «Спектр-1» № 00000000423; Детектор транспорта радиолокационный «Спектр-1» № 00000000424; Видеокамера JVC Everio GZ-HD40ER № 2.1010418785; Эл. стенд КИ-2139Б 01311830; Осциллограф Н004;</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду Университета. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала. Места для хранения оборудования.</p>